PAOLO CIPRIANI

GEOMETRIA DEL CORPO UMANO

Prefazione di **Velio Zanolli** *della R. Università di Padova*

LEGGI AUREE
SCOPERTE SUI ROMANI

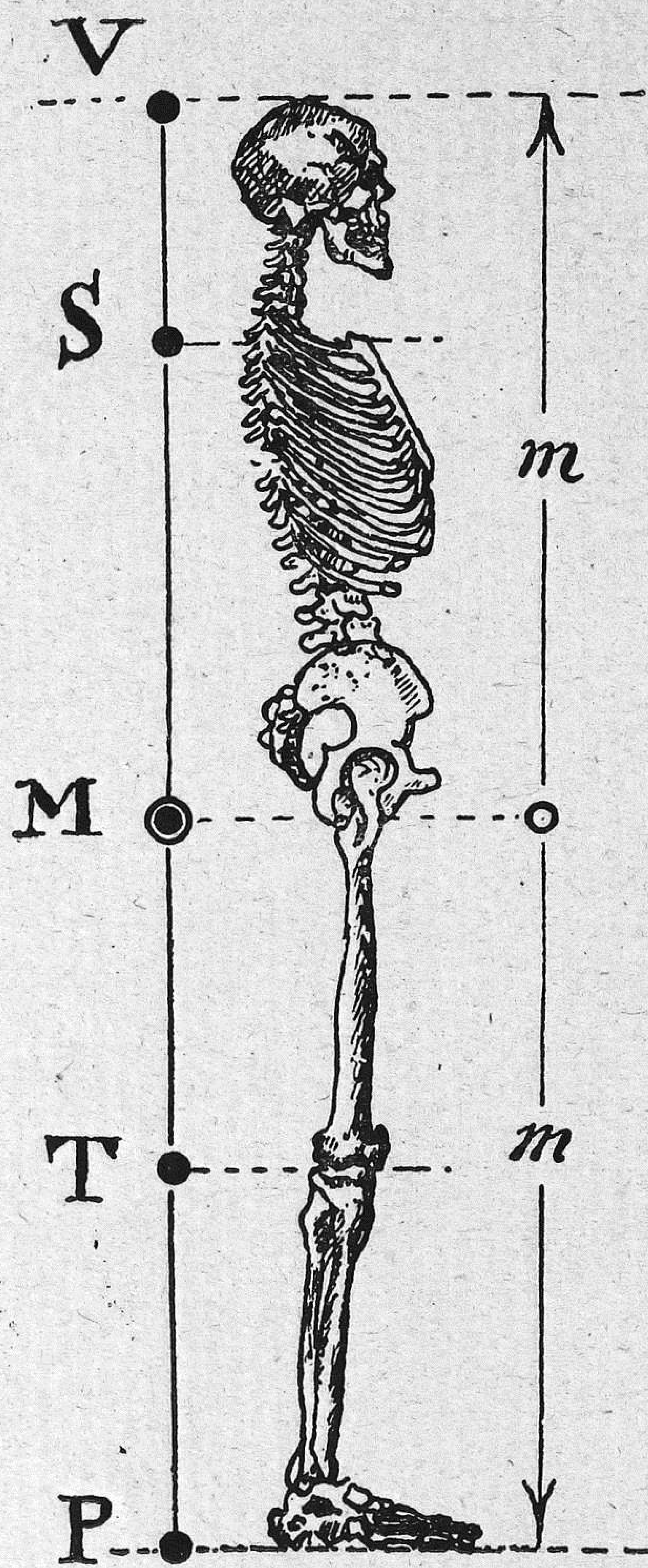
TIPI "CORRIERE„ - ROVIGO
1928 - A. VI

OMAGGIO

Paolo Cipriani

Via Bagni N. 2 — Rovigo

A Roma



$$SV : MS = MS : MV$$

$$\frac{PV}{PS} = 2\lambda$$

PAOLO CIPRIANI

GEOMETRIA DEL CORPO UMANO

Prefazione di **Velio Zanolli** *della R. Università di Padova*

LEGGI AUREE
SCOPERTE SUI ROMANI

TIPI "CORRIERE,, - ROVIGO
1928 - A. VI

PREFAZIONE

E' implicito in siffatte ricerche, la visione « statica » anzichè « dinamica » della tipologia del corpo umano. (Due polarità estreme opposte, con cui il corpo può essere interpretato).

*Originario propulsore di indagini consimili è l'istinto, vorrei dire l'*ansia *della* Sintesi geometrica, *espressa per il il tramite della magia del numero e dei rapporti.*

Nello specifico caso degli Studi di P. Cipriani, avverto il Sinfonico-pitagorico; *in ciò senza dubbio risiede l'intimo segreto delle ricerche e dei limpidi risultati.*

Data una rapida scorsa alla esposizione delle sue 9 leggi, definii la breve (1) *monografia* « Sinfonia lambdica *del corpo umano* », *poichè è* λ *il motivo fondamentale e il numero 9 il subordinato.*

Le leggi, invero, scaturiscono quali « modulazioni » necessarie (linguaggio armonico) ossia « derivate » (linguaggio matematico) dell'aureo λ *, senza stenti nè artifici. Sono tanto limpide e intuitive, che l'Autore può tradurle in linguag-*

---

(1) *Breve* dico, il che fa onore allo Studioso.

Le poche pagine dell'umile abbate Mendel sull'incrocio delle viole, comprano per valor di sintesi e fecondativa concentrazione magni volumi (pesanti come macchine ferroviarie), che molti esaltano per onore di mole, ma che nessuno legge, perciocchè gravano come piombo.

gio accessibile, direi agli stessi: Bertoldo e Bertoldino, sane mentalità rappresentative del bel Folklore italiano.

Qua e là odi, « onde armoniche piramidali », remote analogie, che potrebbero sembrare forzate al profano, a chi, dico, è ignaro del tipico meccanismo associativo, di cui P. Cipriani è genuino esponente. L'allenato in consimili costituzioni mentali, avverte invece, in dette « onde armoniche piramidali », l'integrale necessario sufficiente per penetrare nell'essenza del sistema. L'Eco tra macro e microcosmos dell'antica e pur sempre fresca filosofia.

* * *

Rigida e corretta, dal punto di vista strettamene antropometrico, l'impostazione del Canone geometrico, *anche per ciò che riguarda la definizione dei punti di riferimento dell'impalcatura scheletrica, che l'Autore ha attinto dal classico, benchè recente, manuale del Martin* (1) *e che emerge dalla stessa nomenclatura adottata.*

* * *

Alcune personali divergenze sono implicite nella specifica natura di siffatte indagini, anzi ne conferiscono il particolar sapore.

E' inutile insistere che non si tratta dei soliti canoni artistici (2) *. Nel nostro caso, il propulsore non è l'intima sorgente dell'artista, il soffio della personalità, ma in quella vece*

---

(1) R. MARTIN — *Lehrbuch der Anthropologie* — Fischer-Jena, 1914.

(2) Di questi, (la cosa è troppo nota per insistervi), la letteratura di ogni terra civile ne registra a centinaia; poichè l'artista è per eccellenza espressione personale e l'arte è soggettiva, ideali e canoni variano e varieranno all'infinito e *ad libitum.*

« *il logos* » *geometrico. In altre parole, non è qui il caso dell'artista che viene al* « *biosolido umano* » *per idealizzarlo, ma il matematico che a questo giunge per geometrizzarlo, per tradurlo in formule rigide, concatenate, derivate le une dalle altre.*

Muove il Cipriani dall'espressione (antropometrica) più espressiva del corpo: « la Statura » *per giungere all'infinitesimale e ingenua falangetta. Ossia, scientificamente, procede dalla periferia al centro per l'aureo tramite* λ . *L'artista, invece, procede per il cammino inverso.*

Il Cipriani è logico, e dal punto di vista antropometrico e da quello matematico. Dal punto di vista antropometrico, insistiamo, poichè è la Statura l'espressione più significativa dello sviluppo, ogni altro diametro o segmento essendo a questa per necessarie correlazioni subordinato (più o meno s'intende, a secondo dell'età, del sesso, della razza, delle condizioni normali o patologiche).

Ne deriva, anche matematicamente, che in luogo di moltiplicare l'errore (muovendo come fanno gli artisti da un dato modulo: testa, mano, piede, ecc....), si perviene anzi ad eliminarlo o, se si vuole, a diluirlo, quale insignificante vibrazione nel quadro sinfonico in tono λ.

* * *

Geometrizzando l' « *Anthropos* » *nel senso dianzi illustrato, il Cipriani si compiace dell'espressione* « Biosolido monoclino ».

In questa è patentemente insita la sua personale visione. Infatti, consimile denominazione implica la visione di un solido assurto alla trascendente Sfera della Vita, *ossia ad un ordine superiore (vedo profilarsi l'ombra metafisica di Hegel!);* « *monoclino* » *sta a significare che possiede un solo piano*

di simmetria (mediano) e perciò si affacciano leggi cristallografiche).

L'interferenza è interessante anche dal punto di vista psicologico.

* * *

I cristalli, pur variabilissimi per sviluppo di faccie, soddisfano ognora alle « auree » leggi della costanza dell'angolo diedro e di razionalità degli indici, ben s'intende, entro determinati limiti. (1)

E' noto, che, in ogni specie minerale, possiamo imbatterci in individui « rappresentativi » che soddisfano cioè ad un maximum *di regolarità di sviluppo delle faccie.*

Anche il più freddo cristallografo si compiace talora di bei cristalli p. es. di quarzo o di calcite. (Si noti che siamo qui nel vero Regno della materializzazione della Geometria). Il Bello, anche in seno al muto e gelido Regno Minerale, fa capolino, sia pure come qualità secondaria; l'euritmia si avverte volenti, nolenti.

Ammessa la visione geometrica del Cipriani dell' « Umano Biosolido monoclino » si può, anzi si deve parlare di « Tipi rappresentativi » in cui, interferendo accordi e ritmi della Sinfo-

---

(1) Come le specie minerali variano ma *non mutano*, così gli esseri viventi in una sfera superiore.

In natura vediamo miracolosamente conciliato in « tono aureo » il paradosso: costanza e variante. Lord Byron dice:

« Quale ti vide la prima aurora del mondo, tale sei sempre Oceano ». Così direi dell' « Anthropos » attraverso maree e tempeste! Ciò è in patente contrasto colla visione *evoluzionistica* che, nei riguardi di « Homo sapiens » degenerò in un vero e proprio « Mal della Scimmia » ovvero « Morbo di Darwin » (per analogia col Morbo del Basedow e del Parkinson).

nia in λ, *l'Anthropos irraggia attraverso il « Cristallo vivo » l'Oro del Bello* (1), *meno fatale di quello del Reno.*

* * *

Con intima soddisfazione, rilevo che l'Autore ha in particolare condotto le sue originali ricerche su Tipi rappresentativi della Città Eterna e che il rapporto tra il massimo diametro antero-posteriore e il massimo trasverso del capo è non solo λ, ma anzi 2 volte λ, cioè due volte aureo. Donde scaturisce che l' « Indice cefalico » (il più significante dal punto di vista etnico (2) è 81. *Indice veramente centrale, nel senso che cotesto rapporto centesimale risulta* « per fatidica interferenza » *dal collimare del centro di vibrazione del diametro antero-post. massimo e da quello trasverso dell'intera Umanità.*

L'indice 81 assurge pertanto in considerazione degli studi del Cipriani a rapporto doppiamente significativo.

Le 9 leggi (3) *dello Studioso rodigino furono anche da me controllate, assistito da competenti, su* Individui maschi rappresentativi (*nel senso dichiarato*) *di Provincie venete. Rispondono egregiamente entro i limiti dell'error probabile.*

* * *

Come in un terso specchio magico (4), *chi è intonato in quest'ordine d'idee, potrà controllare la propria euritmia ed eventualmente... ammirarsi; in ogni caso cogitare sulle 9 leggi della bella* « Sinfonia in λ » *del mistico Pitagora polesano.*

VELIO ZANOLLI

Padova, 9 - 9 - 27 - A. VI

---

(1) Più conforme alle auree tradizioni della « *Culla delle Arti* ».

(2) S'intende come dato indiziario.

(3) 9 è numero fatale anche nel Regno della Sinfonia. Tre Eroi del Suono: Beethoven, Bruckner e Mahler giunsero alla 9ª Creazione, anelando alla 10ª.

(4) Vedi « *Protuario Antropometrico* » annesso alla Monografia.

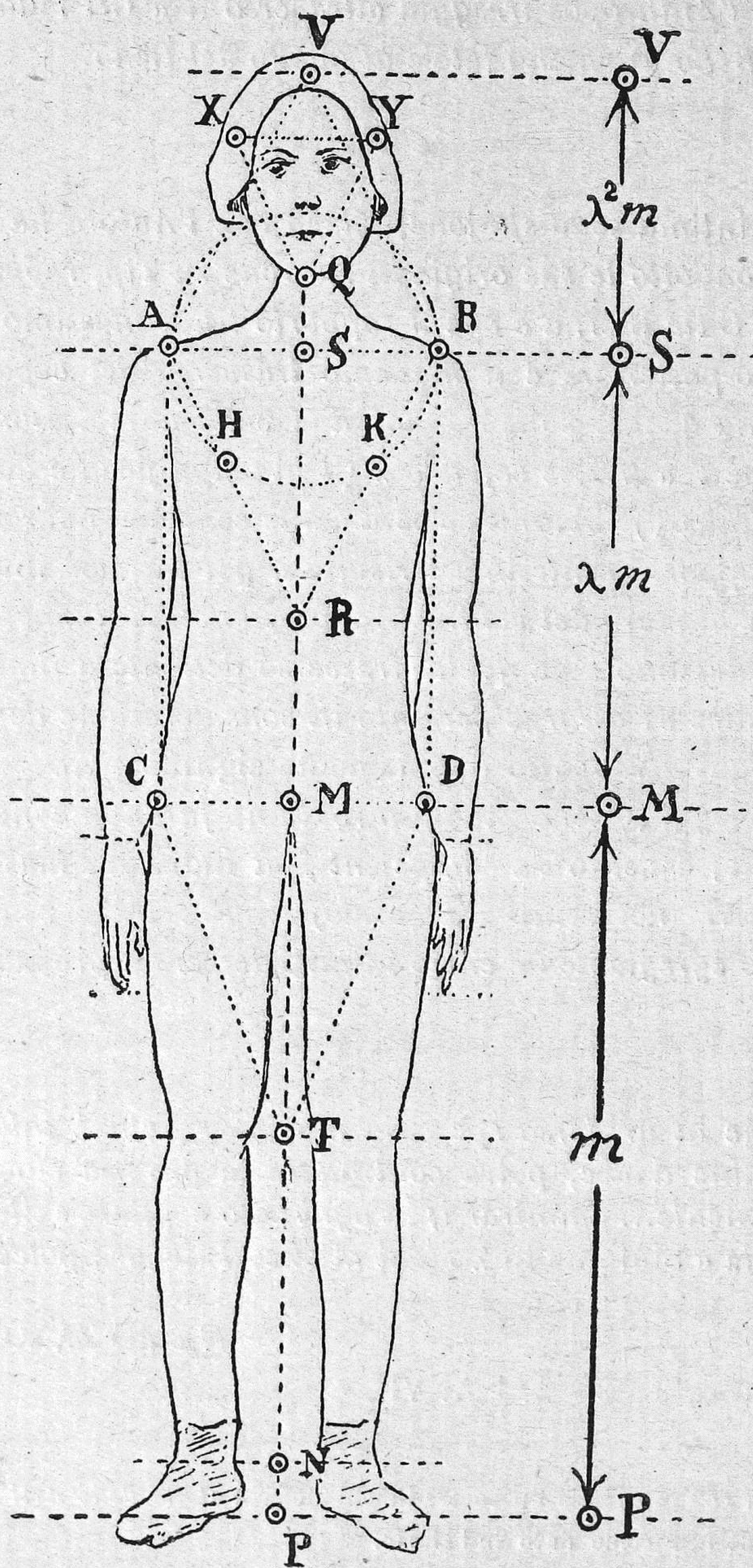


Fig. 1

GEOMETRIA DEL CORPO UMANO

.........quest'è la favilla
che si dilata in fiamma poi vivace,
e, come stella in cielo, in me scintilla.

Immaginiamo il corpo umano « biosolido monoclino »(1) tagliato dai seguenti piani, normali all'asse dello scheletro, che va (fig. 1) dalla planta P al vertice V del capo:

α — *piano suprasternale* — intersecante l'asse PV in S, proiezione del punto suprasternale sito sulla forchetta dello sterno, al margine superiore del manubrio.

A questo piano appartengono i punti A e B, estremità acromiali delle clavicole.

β — *piano radiale* — intersecante PV in R. Questo piano corrisponde all'articolazione del gomito, separa il braccio dall'avambraccio, passa per la estremità del radio a contatto dell'omero.

γ — *piano medio del corpo umano* — intersecante PV in M, punto medio della statura. Su questo piano consideriamo il diametro massimo bitrocanterico CD.

δ — *piano tibiale* — intersecante l'asse PV in T. Questo piano corrisponde all'articolazione del ginocchio, separa la

(1) « Biosolido » felice espressione proposta dal Prof. E. Tedeschi della R. Università di Padova.

coscia dalla gamba, passa per la estremità della tibia a contatto del femore.

ε — *piano del malleolo* — intersecante l'asse PV in N. Questo piano separa la gamba dal piede e passa per lo sphyrion della tibia (malleolo interno o noce del piede).

Fissiamo ancora sulla faccia: la punta Q del mento (gnathion), il centro L della bocca (stomion), il prostion U, la spina O del naso, il nasion F al principio della fronte.

Posto la statura $h = 2\,m$, fissiamo m come *modulo* dei nostri canoni antropometrici.

Per *altezza di un punto H* del corpo, intendiamo la distanza di H dal piano fondamentale di base, su cui posa con la planta l'individuo rappresentativo in stazione eretta.

Chiamiamo *braccio* la distanza fra i piani paralleli α, β.

Nel rettangolo A B C D, in cui A B è il diametro massimo biacromiale e CD il diametro massimo bitrocanterico, il lato A B è altresì la larghezza del tronco, A C l'altezza.

L'arto superiore va dall'acromion al dactylion (estremità del dito medio), l'arto inferiore dal piano medio alla base.

(Per la terminologia usata in questo libretto vedere figure annesse al « *Lehrbuch der Anthropologie* » di Rudolf Martin, Jena - 1914).

Ricordiamo che

$$\lambda = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} = 0{,}6180.....$$

λ è la parte aurea dell'unità (1). Ad essa è intimamente legata tutta la geometria del corpo umano.

---

(1) Un λ forma il Nilo, visto dal mare, con i due rami principali di Rosetta e di Damietta. Il simbolo λ è offerto dalla Natura stessa, dal Basso Egitto, culla della Geometria, in cui trionfa e regna la « divina proportione ».

5 volte il ramo di Rosetta e 5 volte quello di Damietta sono rispettivamente perimetri di un pentagono e di un decagono regolari, entrambi inscritti in quel cerchio, che ha per raggio 1000 volte l'apotema della Grande Piramide.

LEGGI AUREE SCOPERTE SU INDIVIDUI RAPPRESENTATIVI DELLA CITTÀ ETERNA

§ 1

9 numero « perfetto » per eccellenza, 9 simbolo divino di Beatrice, 9 numero « magico » della Grande Piramide, è altresì il numero della bellezza, della Eternità.

9 è un contrassegno vitale di Roma. *Il quadrato di 9 è precisamente l'indice cefalico medio del Lazio.* (1)

Nella piramide di Caio Cestio in Roma, tra l'altezza h e il lato base l si riscontra (2):

$$\frac{h}{l} = \frac{100}{81}$$

$\frac{100}{81}$ è il rapporto tra il diametro antero-posteriore e il diametro massimo trasverso di un cranio perfettamente armonico.

La piramide di Caio Cestio consacra uno dei dati antropometrici più significanti.

Poichè $\frac{100}{81}$ di poco differisce da 2λ, possiamo anche dire:

Il rapporto tra la massima lunghezza media del cranio e la sua massima larghezza media è 2λ. (3)

---

(1) Anche R. Livi (*Antropometria* — Hoepli — pag. 141) rileva che « L'indice cefalico medio del Lazio è 81 ».

(2) P. Cipriani — *Cheope e Chefren* — Rovigo, 1928 — pag. 78, nota 28.

(3) P. Cipriani — *Divina Proportione* — Rovigo, 1928 — pag. 4.

In altre parole:

In un tipico cranio romano, la metà del diametro antero-posteriore, coincide con la parte aurea del diametro trasversale.

L'indice cefalico medio dell'Umanità vale cento volte $\frac{1}{2\lambda}$.

2λ non può essere trascurato neppure nello studio dell'anatomia artistica.

2λ è *la dominante* nei rapporti dell'impalcatura scheletrica.

§ 2

Le estremità acromiali A, B delle clavicole formano col vertice V del capo un triangolo isoscele AVB che ha l'altezza eguale alla base. Basta levare da uno dei lati eguali metà della base, per avere la parte aurea del diametro massimo biacromiale (fig. 1, 2).

AB, *larghezza del tronco, è parte ciclica* (1) *del modulo,* cioè.

$$AB = \lambda^2 m$$

La spina nasale O è punto medio dell'altezza VS del triangolo isoscele AVB dianzi considerato.

Inoltre:

$$QS = \frac{m}{9}$$

ossia: *La lunghezza del collo, dal mento alla forchetta dello sterno, vale esattamente un nono del modulo.*

(1) E' la parte minore di un segmento diviso in sezione aurea.
La parte ciclica dell'unità è $\lambda^2 = 1 - \lambda = 0,3820....$

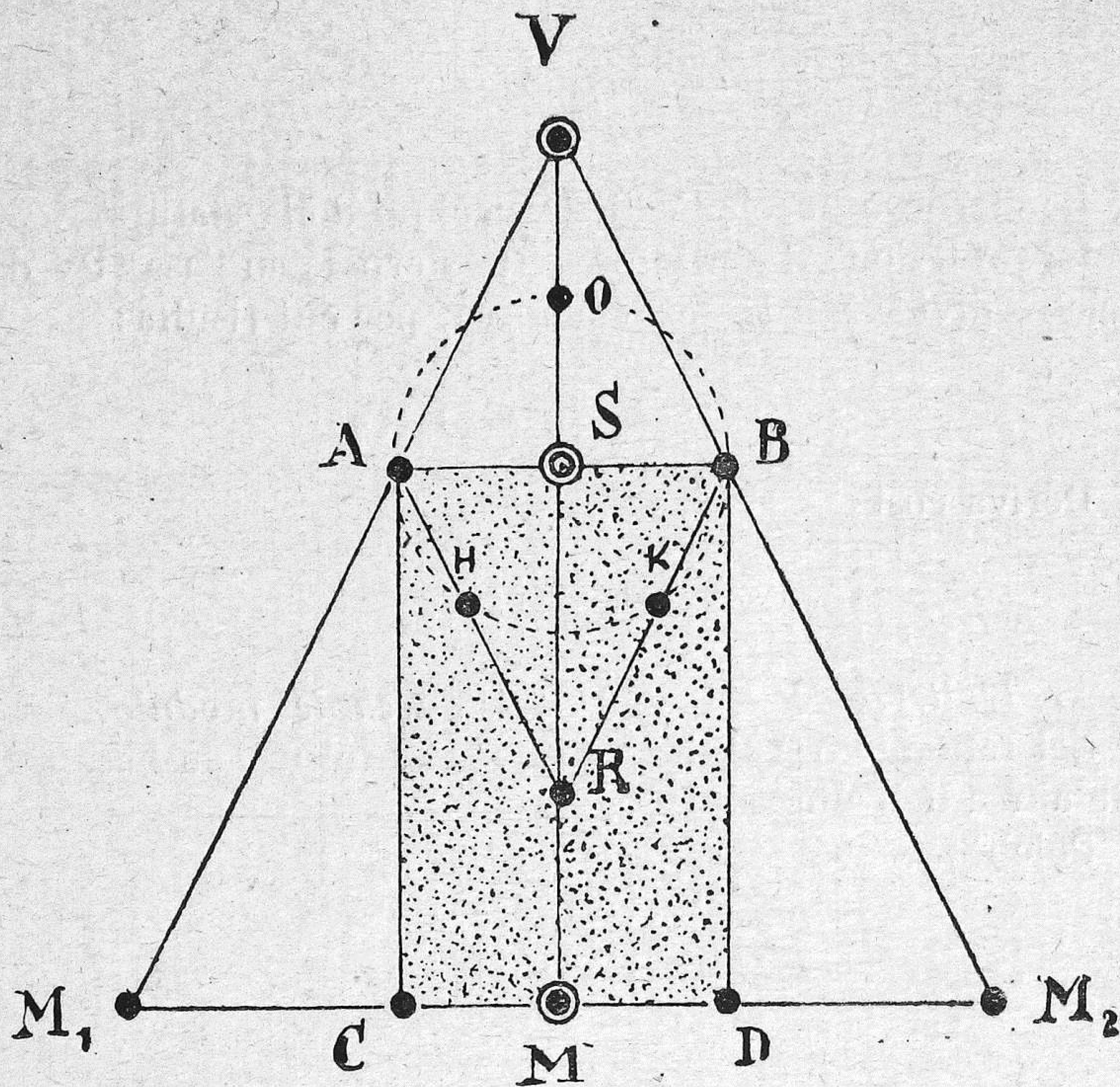


Fig. 2 — Paradigma del Corpo Umano

La larghezza XY della testa è metà di quella del tronco. Si ha dunque:

$$XY = \lambda^2 \cdot \frac{h}{4} = 0{,}0955\ h$$

« *Quattro volte la larghezza della testa uguaglia in ogni individuo, ben conformato e a completo sviluppo* (rappresentativo), *la parte minore della statura, divisa in media ed estrema ragione* ».

$\frac{\lambda^2}{4}$ è una « costante antropometrica » di notevole importanza perchè definisce un rapporto pressochè invariabile fra testa e statura.

Si noti che gli estremi X, Y del diametro massimo trasverso del capo formano con Q (gnathion) un triangolo isoscele XYQ simile ad ABV.

§ 3

Lo sterno è poco più di un decimo della statura.

La proiezione S della forchetta sternale sull'asse PV dello scheletro divide VM in sezione aurea, per cui risulta:

$$SV : MS = MS : MV$$

Deriva così:

$$MS = \lambda\, m$$

ovvero: *L'altezza del tronco è parte aurea del modulo.*

Nel rettangolo A B C D, sezione del tronco, la base C D è parte aurea dell'altezza.

Poichè:

$$1 + \lambda = \frac{1}{\lambda}$$

si ha [1]:

$$PS = m + \lambda\, m = \frac{m}{\lambda}$$

o anche:

$$\frac{PV}{PS} = 2\lambda$$

2λ è il rapporto tra la statura e l'altezza del punto suprasternale.

Basta aggiungere Q S a P S per ottenere l'altezza del mento (gnathion) espressa con la semplice formula:

$$PQ = m\left(\frac{1}{\lambda} + \frac{1}{9}\right) = 0{,}8646\ h$$

---

[1] P. Cipriani — Vedi: *Divina Proportione* — Rovigo, 1928 — pag. 10.

§ 4

L'altezza totale Q V della testa è data dalla differenza P V - P Q ovvero S V - S Q. In quest'ultimo caso si ha:

$$QV = m\left(\lambda^2 - \frac{1}{9}\right) = 0{,}1354\ h$$

Altre relazioni notiamo sulla faccia:

Il prostion dista dalla spina nasale di un centesimo della statura.



Fig. 3 — Dea Roma

Il centro L della bocca è punto aureo di F Q.

Nella fig. 3 (*Cfr. Gorii Mus. Florentinum - Vol. II*), si rileva che:

$$QL : FL = FL : QF$$

Lo stomion divide in sezione aurea la distanza che inter-

cede tra il nasion e il gnathion. (Vedi pure *La Maddalena del* TIZIANO nella R. Galleria Pitti, Firenze).

Notevole è la relazione tra la distanza nasion-spina e statura. Posto:

$$FO = d$$

si osserva che:

L'altezza del tronco vale dieci volte l'altezza dal nasion alla spina, ovvero:

$$10\ d = \lambda\ m$$

$$2\ d = \lambda \cdot \frac{h}{10}$$

$$h = 32{,}36\ d$$

Questa semplice formola permette di ricavare prontamente la statura d'un individuo, partendo da due punti ben determinati della faccia, cioè il nasion e la spina.

Così, ad esempio, dal cranio di Dante, essendo

$$d = mm\ .\ 51$$

si deduce, in base all'ultima relazione:

$$h = metri\ 1{,}650$$

che appunto concorda (per altra via) con quanto hanno dedotto Antropologi e Periti nell'esame dello scheletro del Divino Poeta.

A proposito delle «Ossa di Dante» (VI centenario della sua morte) G. Sergi e F. Frassetto così si esprimono (v. *Atti Soc. Rom. di Antrop.* Vol. XXVI - pag. 8 e 12):

« Il naso è grande nel senso della prominenza e stretto, così che per le misure è leptorrino ai limiti, 47 d'indice, avendo di larghezza massima alla apertura piriforme 24 mm. e **51** di altezza dal nasion alla spina ».

« La statura del Poeta è stata calcolata sulle ossa lunghe;

e, secondo il metodo e le tabelle del MANOUVRIER, è compresa fra m. **1,644** e m. **1,654.**

« Ora è doveroso dichiarare che simile metodo era già stato adoperato da due egregi esaminatori delle ossa di Dante, i periti municipali Giovanni Dott. Puglioli e Claudio Dott. Bertozzi, con viva anticipazione sul metodo Manouvrier; così che noi oggi non dobbiamo che a confermare press'a poco quanto i periti del 1865 avevano calcolato: una statura mediocre, che entra nella media degli Italiani (1,65 - 1,67) ».

§ 5

Il piano radiale β, che separa il braccio dall'avambraccio, taglia l'asse V P dello scheletro in R per cui risulta (fig. 1):

$$SV = SR = \lambda^2 m$$

Poichè S è punto aureo di M V, deriva R punto aureo di PV:

$$VR : PR = PR : PV$$

e quindi:

$$PR = \lambda h$$

L'altezza del radiale si ottiene moltiplicando la statura per il numero fisso 0,618.

La lunghezza del braccio è eguale alla parte ciclica del modulo.

La lunghezza del braccio (dall'acromion al radiale) è eguale alla larghezza A B del tronco.

Il braccio è altresì eguale a due volte la parte aurea dell'avambraccio, cioè:

$$\frac{braccio}{avambraccio} = 2\lambda$$

Poichè la lunghezza dell'avambraccio (dal radiale allo

stylion) è eguale a quella del piede (dal pternion all'acropodion) ne consegue che:

4 volte la lunghezza del piede dà la parte aurea della statura, o anche:

La lunghezza del piede, ben disteso sopra un piano, è data dalla metà della parte aurea del modulo, (piede = M_1 C nella figura 2 in cui è $M_1 M_2 = m$).

§ 6

Nel rombo A V B R, i cui vertici sono le estremità acromiali delle clavicole, il vertice del capo e il punto aureo della statura, ha speciale importanza il cerchio di centro S e diametro **A B**, (fig. 2).

Questo cerchio taglia S V in O, A R in H, B R in K.

H, K, O sono punti di riferimento del corpo umano. H, K individuano la posizione dei capezzoli; O definisce quella della spina nasale.

Basta aggiungere S O a P S per avere l'altezza del naso.

$$PO = PS + SO$$

$$PO = m\left(\frac{1}{\lambda} + \frac{\lambda^2}{2}\right)$$

$$PO = \frac{h}{4}\left(1 + \frac{1}{\lambda^2}\right) = 0{,}9045\ h$$

per cui possiamo dire che l'altezza della base nasale supera di poco i nove decimi della statura.

Detraendo da P O un centesimo della statura, si ha l'altezza del prostion = 0,8945 *h*.

Aggiungendo invece a P O la distanza F O, si ottiene l'altezza del nasion = 0,9354 *h*.

Donde, per differenza tra l'altezza del nasion e quella del prostion, si deduce che:

L'altezza superiore della faccia, dal prostion al nasion, vale poco più di $\frac{h}{25}$.

§ 7

Altre relazioni antropometriche si ricavano, considerando in particolare le diagonali del rombo A V B R e il cerchio dei tre punti O, H, K.

Un'occhiata alla figura 2, mette in evidenza che:

$$HK = \frac{3}{5} AB$$

ovvero

$$HK = \frac{3}{5} \lambda^2 m$$

La distanza dei capezzoli H, K dal diametro A B vale

$$\frac{1}{5} \lambda^2 h = 0,0764\ h$$

Di conseguenza, indicando con H_1 la proiezione di H sul piano di base:

$$HH_1 = PS - \frac{1}{5} \lambda^2 h$$

$$HH_1 = \frac{h}{2} \left(1 + \lambda\right) - \frac{h}{5} \left(1 - \lambda\right)$$

$$HH_1 = 0,732....\ h$$

e, in via approssimata:

$$HH_1 = h\sqrt{3} - h$$

L'altezza dei capezzoli è data dalla differenza dei cateti di un triangolo rettangolo, che ha l'ipotenusa 2h e un angolo acuto di 60°

* * *

Al punto di repere S della parte superiore del corpo, corrisponde per importanza il punto T della parte inferiore (figura 1).

T, proiezione del tibiale sull'asse dello scheletro, è punto medio di M N.

La metà di M N dà la lunghezza della gamba (tibia) e l'altezza del triangolo isoscele C D T.

Tra M N ed R V emerge il vincolo:

R V è lato di un triangolo di Chefren (1) *di base M N.*

Donde discende:

$$NT = \frac{3}{5} RV$$

Mentre i $\frac{3}{5}$ della diagonale minore del rombo A V B R danno la distanza dei capezzoli, i $\frac{3}{5}$ della diagonale maggiore danno la lunghezza della gamba.

Derivano così le formule inerenti all'altezza del ginocchio e del malleolo interno.

$$NT = \frac{3}{5} \lambda^2 h = 0{,}2292\ h$$

quindi:

$$PT = PM - MT = 0{,}2708\ h$$

$$PN = PM - 2MT = 0{,}0416\ h$$

---

(1) E' un triangolo isoscele in cui l'altezza è $\frac{2}{3}$ della base. Vedi: *Cheope e Chefren* — P. Cipriani — Rovigo, 1928 — pag. 57.

§ 8

In vari modi il classico rapporto della Grande Piramide $\frac{9}{10}$ si riflette nel corpo umano. (1)

La lunghezza dell'arto superiore vale $\frac{9}{10}$ del modulo

$$braccio + avambraccio + mano = \frac{9}{10}\, m$$

Inoltre:

$$coscia + braccio = \frac{9}{10}\, m$$

(Per lunghezza della coscia intendiamo la distanza dal trocanterion al tibiale — Definizione del Prof. S. Sergi).

Si deduce in tal modo:

$$coscia = avambraccio + mano$$

* * *

In una mano di squisita fattura il rapporto $\frac{9}{10}$ traspare nella correlazione tra questa e la parte aurea del braccio.

La lunghezza della mano collima coi $\frac{9}{10}$ della parte aurea del braccio (vedi: *Il Gladiatore morente* — Museo Capitolino — Roma).

Poichè $\frac{9}{10}$ è un valore molto approssimato di $\frac{1}{\sqrt{2\lambda}}$, (2) si deduce tra mano e braccio l'aureo rapporto:

$$\frac{mano}{braccio} = \sqrt{\frac{\lambda}{2}}$$

---

(1) L'autore della presente monografia fu il primo a mettere in evidenza che $\frac{9}{10}$ è la *chiave* della grandiosa costruzione faraonica.

(2) Infatti $\frac{1}{\sqrt{2\lambda}} = 0,899...$

Per contro tra mano e piede risulta:

$$\frac{mano}{piede} = \lambda \sqrt{2\lambda}$$

ovvero, per la parentela numerica tra $\sqrt{2\lambda}$ e $\frac{9}{10}$,

$$\frac{9}{10}\ mano = \lambda\ piede$$

I nove decimi della lunghezza della mano corrispondono alla parte aurea della lunghezza del piede. Così nella *Venere de' Medici* (Galleria degli Uffizi - Firenze).

§ 9

La lunghezza della mano è data dalla formula:

$$mano = \frac{9}{10}\lambda^3\ m = 0{,}10623\ h$$

Il dito medio è metà della mano:

$$dito\ medio = \frac{9}{10}\lambda^3 . \frac{h}{4}$$

Si deduce così:

$$\frac{statura}{dito\ medio} = 4 \times \frac{10}{9} \times \frac{1}{\lambda^3} = 18{,}8\ldots\ldots = circa\ 19$$

conforme al canone egizio.

« D'après le canon égyptien — scrive il Duval [1] — la longueur du doigt médius se trouverait 19 fois dans la

(1) M. Duval — *Précis d'Anatomie à l'usage des artistes* — Paris, 1891 — pag. 96.

hauteur de la taille; peut-être ce canon a-t-il été adopté par les artistes grecs, et Charles Blanc n'hésite pas à penser que Polyclète, qui avait composé (au rapport de Pline et de Cicéron) un *Traité des proportions* avec un modèle de marbre connu sous le nom de *Doryphore*, n'aurait eu d'autre système que le canon égyptien; toujours est-il qu'on retrouve dans nombre de figures antiques cette proportion de 19 fois le doigt médius dans la hauteur du corps, et que sur l'Achille, par exemple, la hauteur totale n'excède que de 2 millimètres celle de la longueur du médius multipliée par 19. »

Riguardo agli ossicini del dito medio, si hanno le formule [1]:

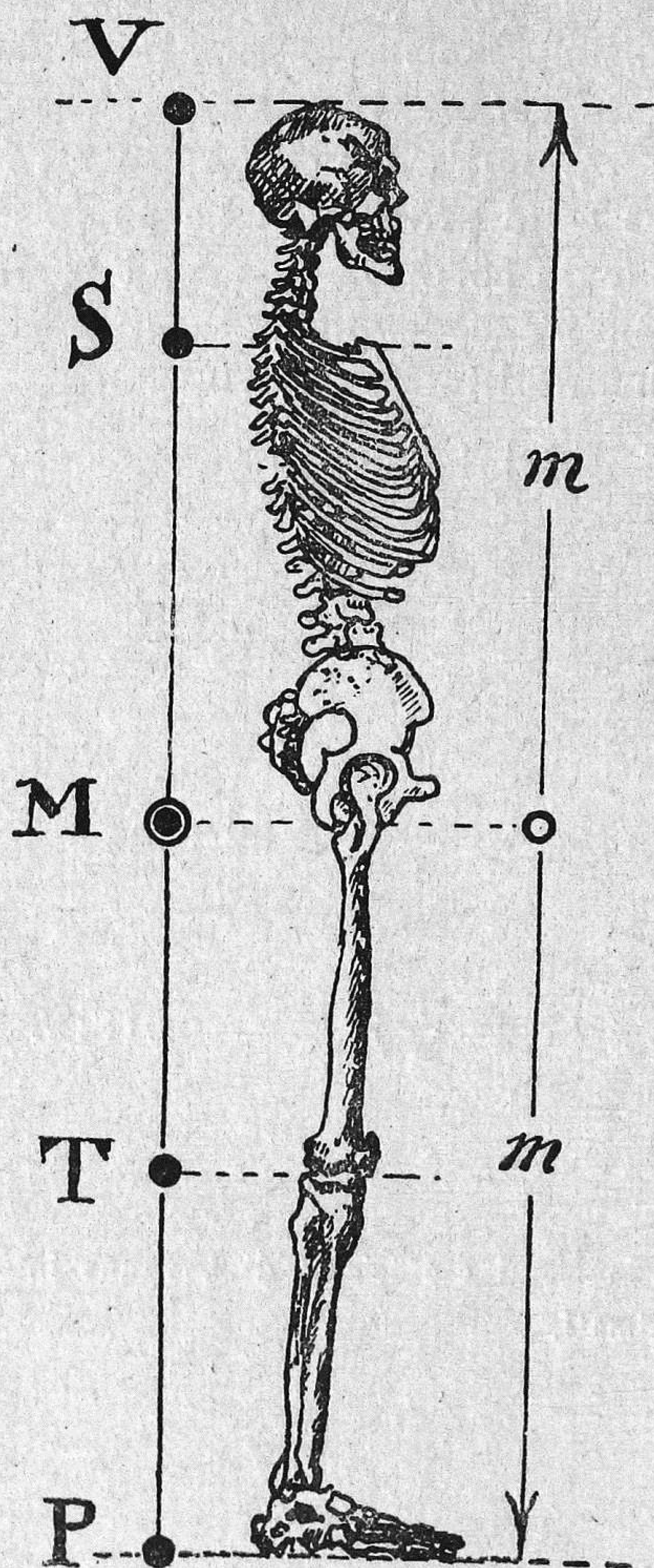
$$\textit{falange} = \frac{1}{4}\,\lambda^3\, m = 0{,}0295\ h$$

$$\textit{falangina} = \frac{1}{4}\,\lambda^4\, m = 0{,}0182\ h$$

$$\textit{falangetta} = \frac{1}{4}\,\lambda^5\, m = 0{,}0113\ h$$

---

(1) Essendo λ irrazionale, i coefficienti di h vanno intesi, ben s'intende, come numeri approssimati.



$$SV : MS = MS : MV$$

$$\frac{PV}{PS} = 2\lambda$$

INTERFERENZE
ESTETICO - ANTROPOMETRICHE

In base ai rapporti antropometrici (1) finora formulati, abbiamo calcolato un prontuario per dedurre con facilità le dimensioni delle varie parti del corpo umano in funzione della statura.

Nelle conclusioni del FRORIEP (2) sull'individuo adulto, nel «canone del FRITSCH (3)», negli stessi nudi del CANOVA, nonchè in statue antiche, abbiamo trovato felici conferme ai nostri studi.

E, entro certi limiti, volentieri aderiamo allo STRATZ (4), quando, con espressione forse un po' troppo rigida, afferma che: « *La forma ideale concepita dall'artista corrisponde esattamente alla forma normale stabilita dalla scienza* ».

E' ovvio che le nostre formule intorno alla « *Geometria del Corpo Umano* » non mirano ad un canone unico di bellezza assoluta e perfetta, come già risulta esplicitamente dichiarato nella prefazione di questa monografia.

Lo stesso nostro VALENTI (5) p. es. fa osservare:

« A causa delle varietà che il corpo umano ci presenta,

---

(1) Manouvrier — *Etude sur les rapports anthropométriques en général et sur les principales proportions du corps.* — Paris, 1902.

« Les rapports anthropométriques sont le résultat d'une analyse et constituent eux-mêmes un moyen d'analyse ».

(2) Froriep — *Anatomie für Künstler* — Leipzig, 1899.

(3) G. Fritsch — *Verhandlungen der Berl. Anthropologischen Gesellschaft*, 1895 — *Die Gestalt des Menschen*, pag. 136.

(4) G. H. Stratz — *Die Rassenschönheit des Weibes* — Stuttgart, 1903.

(5) G. Valenti — *Guida allo studio dell'Anatomia artistica* — Milano, 1905 — pag. 4.

non può l'Anatomia darci un sistema di proporzioni applicabile a tutti i soggetti, cioè un *canone assoluto*, ma soltanto può indicare quali sono i limiti che non devono essere oltrepassati dall'artista, il quale unicamente per mezzo di una osservazione comparativa delle diverse forme potrà giungere ad una concezione della figura umana che più si avvicini all'ideale della bellezza ».

Del resto anche il compianto LIVI [1] considerando la tipologia antropometrica (visione diversa dalle sopra riferite), rileva che:

« Non vi può essere, scientificamente parlando, un canone antropometrico unico; ma tanti canoni per ogni variazione di età, di razza, di sesso e di statura. E' appunto la ricerca di questi canoni uno degli scopi scientifici dell'antropometria ».

Pensa l'autore di queste umili ricerche che l'Uomo, dolente pigmeo, mai giungerà a svelare il profondo arcano che presiede alle leggi dell'umana bellezza, da Iddio concepita nell'estasi della Creazione.

Come tra gli astri del Cielo, così tra le membra del Corpo, un'armonia trionfa di numeri e di mistero.

Ma di assoluto l'Uomo nulla può, nè sa creare.

Surge ai mortali per diverse foci
la lucerna del mondo; ma da quella,
che quattro cerchî giunge con tre croci, [2]

Con miglior corso e con migliore stella
esce congiunta, e la mondana cera
più a suo modo tempera e suggella.

(PARADISO - I - 37 - 42)

---

[1] R. Livi — *Antropometria* — Milano, 1900 — pag. 154.

[2] Cfr. fig. 5 del Prof. A. Masieri: felice simbolo d'una trina Luce in unica stella. — V. *Paradiso*, XXXIII, 116-117.

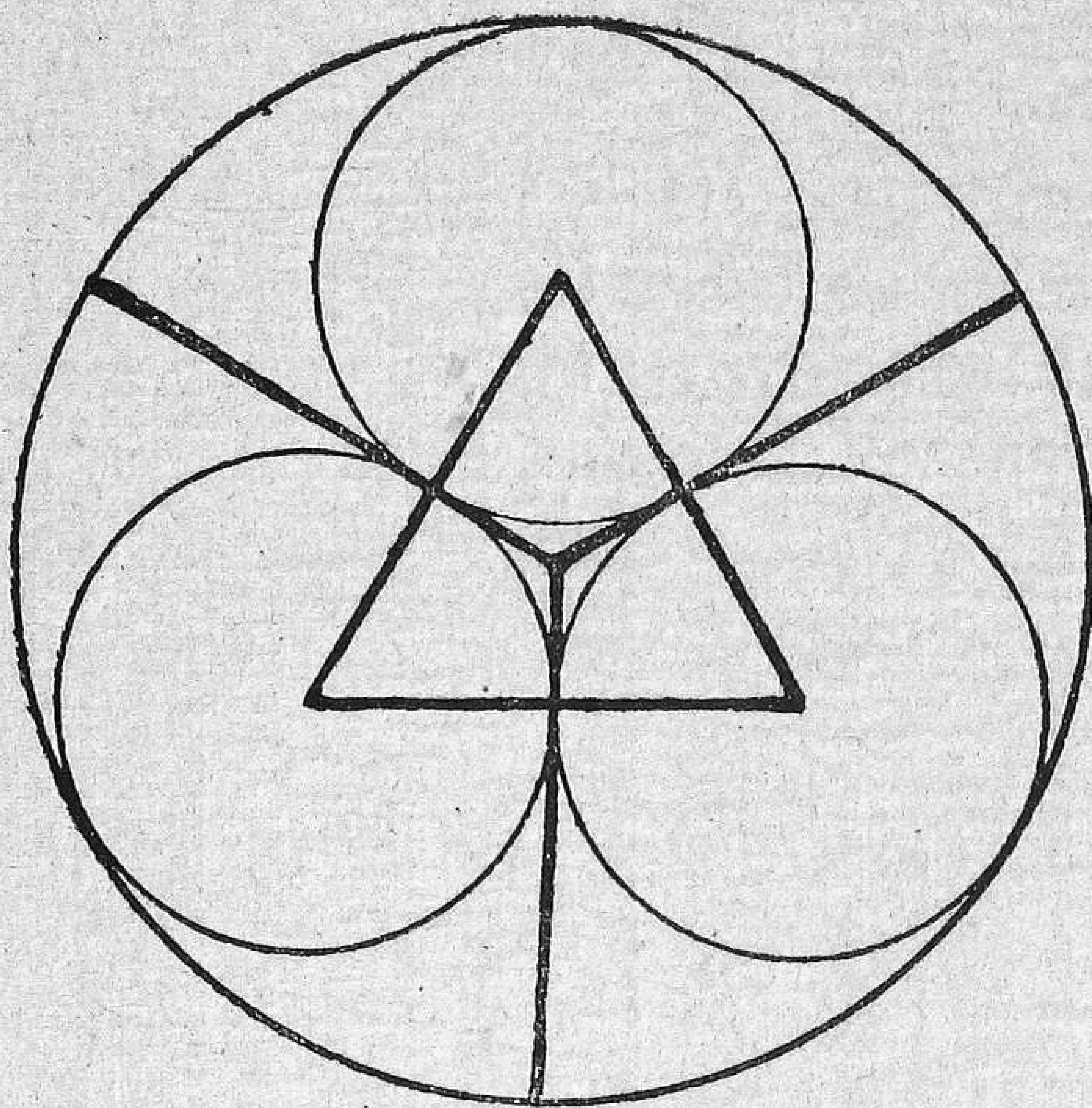


Fig. 5

A chi scrisse queste pagine, un cranio ignoto fu lucerna e croce!



PRONTUARIO ANTROPOMETRICO

Statura	Testa		Tronco		Arto Sup.		Arto Inf.	
	Altezza	Larg.	Altezza	Larg.	Avambr.	Mano	Coscia	Gamba
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1.60	217	153	494	306	247	170	417	367
1.61	218	154	497	308	249	171	420	369
1.62	219	155	501	309	250	172	422	371
1.63	221	156	504	311	252	173	425	374
1.64	222	157	507	313	253	174	427	376
1.65	223	158	510	315	255	175	430	378
1.66	225	159	513	317	256	176	432	380
1.67	226	159	516	319	258	177	435	383
1.68	227	160	519	321	260	178	438	385
1.69	229	161	522	323	261	179	440	387
1.70	230	162	525	325	263	180	443	390
1.71	231	163	528	327	264	182	446	392
1.72	233	164	531	329	266	183	449	394
1.73	234	165	535	330	267	184	451	397
1.74	235	166	538	332	269	185	454	399
1.75	237	167	541	334	270	186	456	401
1.76	238	168	544	336	272	187	459	403
1.77	240	169	547	338	273	188	461	406
1.78	241	170	550	340	275	189	464	408
1.79	242	171	553	342	276	190	466	410
1.80	244	172	556	344	278	191	469	412

NOTE AL PRONTUARIO

I — La statura è espressa in metri; tutte le altre dimensioni sono espresse in millimetri.

II — La colonna **5** serve anche per fissare la lunghezza del braccio; la colonna **6** per fissare pure la lunghezza del piede.

III — Altezza più larghezza del tronco è eguale al modulo. (Nella figura 1 infatti, il perimetro del rettangolo A B C D uguaglia la statura P V).

IV — La larghezza del tronco più due volte la sua altezza dà P S, altezza del suprasternale.

V — Due volte l'altezza del tronco dà P R, altezza del radiale.

VI — Se dal modulo si leva la lunghezza della gamba si ricava P T, altezza del tibiale.

VII — L'altezza P O della spina nasale, si ottiene levando dalla statura la larghezza della testa.

VIII — L'altezza Q S del collo è data dalla differenza tra larghezza del tronco e altezza della testa.

IX — Dividendo per due la larghezza della testa, si ha la distanza che intercede tra lo stylion e il phalangion.

X — Dividendo per due la lunghezza della gamba si ottiene la distanza dei capezzoli.

XI — Un decimo dell'altezza del tronco dà l'altezza dal nasion alla spina.

XII — In un individuo, che ha l'indice cefalico 81, la lunghezza del diametro antero-posteriore della testa è eguale ai $\frac{10}{9}$ della lunghezza della mano, fissata dal prontuario.

* * *

L'annesso prontuario può essere eventualmente consultato, con un certo interesse, anche dal punto di vista della medicina legale, qualora ad es. si trattasse d'identificare membra disperse d'un dato individuo.

In ogni caso, esso potrebbe servire di controllo a ricostruzioni dedotte per altra via.

I nostri dati valgono inoltre per integrare analisi antropometriche su resti preziosi di statue antiche.

Così, tanto per addurre un esempio, nella statua acefala « L'AFRODITE DI CIRENE » [1], data la lunghezza della coscia di mm. 435, letta in colonna **8**, si deduce prontamente la statura

$$h = \textit{metri}\ 1,67$$

letta in colonna **1**.

Allo stesso risultato, ma seguendo altri criteri, pervenne l'Illustre Prof. Sergio Sergi della R. Università di Roma, nella sua forbita monografia intorno all'argomento. (V. *Atti Soc. Rom. di Antr.* — Vol. XXIII — pag. 110 - 120 - 121).

---

(1) Insigne opera d'arte, rinvenuta a Cirene il 28 dicembre 1913. Si può ammirare nel Museo Nazionale Romano alle Terme Diocleziane.

INDICE

Prefazione . . . . pag. 5

GEOMETRIA DEL CORPO UMANO . . . . » 11

Leggi auree scoperte su individui rappresentativi della Città Eterna . . . . » 13

§ 1 . . . . » 13

§ 2 . . . . » 14

§ 3 . . . . » 16

§ 4 . . . . » 17

§ 5 . . . . » 19

§ 6 . . . . » 20

§ 7 . . . . » 21

§ 8 . . . . » 23

§ 9 . . . . » 24

Interferenze estetico-antropometriche . . . . . » 27

Prontuario antropometrico . . . . » 30

Note al prontuario . . . . » 31

DELLO STESSO AUTORE:

— **LA FALCE MOD. CIPRIANI** - *Sue applicazioni in guerra, nella osservazione terrestre.* - Este, gennaio 1918.

— **IL TIRO SENZA CALCOLI** - Rovigo, marzo 1918.

— **LE BATTERIE NEMICHE** - Rovigo, agosto 1918.

— **DIVINA PROPORTIONE** - *La parte ciclica di un quadrante e la quadratura del circolo* - Rovigo, 1928 . . . . . . Lire 5

— **CHEOPE E CHEFREN** - *Nuove rivelazioni sulle Grandi Piramidi di Giza* - 30 figure - Rovigo, 1928 . . . . . . Lire 12

— **GEOMETRIA DEL CORPO UMANO** - *Prefazione di Velio Zanolli* . Lire 5

DA PUBBLICARE:

— **IL TIRO DELLE ARTIGLIERIE IN TERRENO MONTANO** - *Costruzione geometrica della traiettoria di un proietto secondo* **regole nuove** *della massima semplicità.*

— **LA MISURA DELLE DISTANZE IN GUERRA.**

— **NUOVO ABACO AUTORIDUTTORE PER CELERIMENSURA.**

— **NUOVE TAVOLE ITALIANE DI SOPRAVVIVENZA** - *Calcoli su 100.000 teste.*

— **SUONI E SEGNI** - *Questioni di Stenografia. (Sistema Noë).*

— **LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE IDEE** - *La Stenografia, scrittura universale della Logica Matematica.*

Indirizzo dell'Autore: **PAOLO CIPRIANI** - *Via Bagni, 2* - Rovigo